**Uso de un biosurfactante producido por *Lactiplantibacillus plantarum*Tw226 para estabilizar emulsiones o/w**

Lara VM (1,2), Vallejo M (3), Marguet E (3), Gliemmo MF (1,2), Campos CA (1,2).

(1) Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Industrias. Buenos Aires, Argentina.

(2) CONICET - Universidad de Buenos Aires, Instituto de Tecnología de Alimentos y Procesos Químicos (ITAPROQ). Buenos Aires, Argentina.

(3) Laboratorio de Biotecnología Bacteriana, Facultad de Ciencias Naturales y Cs. de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Argentina.

[virginiamlara@gmail.com](mailto:virginiamlara@gmail.com)

Los surfactantes son aditivos ampliamente utilizados para la estabilización de emulsiones alimentarias, siendo de gran interés aquellos que provienen de fuentes naturales, comúnmente denominados biosurfactantes. En particular, la búsqueda y caracterización de aquellos producidos por bacterias ácido lácticas es un área en crecimiento. En este trabajo se evaluó el uso de un biosurfactante (BS) producido por *Lactiplantibacillus plantarum*Tw226, cepa aislada en trabajos previos a partir del medio marino, para estabilizar emulsiones que contenían glucosa (Glu) o NaCl en cantidad suficiente para deprimir la actividad de agua a 0,95. Con este fin se formularon las emulsiones utilizando aceite de girasol comercial al 10 % (m/m) como fase oleosa y como fase acuosa, una solución de goma xántica al 15 % (m/m) y BS en una concentración de 5.0 g/L a pH 6.00, ajustado con ácido cítrico. Ambas fases se mezclaron utilizando un homogeneizador de alta velocidad Ultra-turraxT-8 IKA con un dispersor S8N-5G por 3.5 min a 24,000 rpm. El efecto de la adición de NaCl y Glu se evaluó adicionando a la fase acuosa ambos humectantes en concentraciones de 5.0 % (m/m) o 14.0 % (m/m). Como control se utilizaron soluciones libres de BS y/o de los humectantes. Las estabilidad de las emulsiones se evaluó mediante: i) la determinación del Índice de Estabilidad después de 24 hs de la formulación (E%24,) y de los diámetros de Sauter (D3,2) y de Broucker (D4,3) evaluados por dispersión de luz estática con un Mastersizer 2000 y, ii) la observación por microscopia óptica. Se pudo identificar al NaCl como un factor que alteró notoriamente la estabilidad de las emulsiones ya que, en ausencia de BS, el IE%24 fue el más bajo (9,8%). La incorporación del BS aumentó el IE%24, en el sistema sin humectante y con NaCl. En particular para este, el IE%24 fue de 95%. En el caso del sistema con Glu, este humectante aporto a la estabilidad sin verse efectos significativos por parte del BS. El análisis de tamaño de gota demostró que para los sistemas sin humectantes el BS no contribuyó a la formación de gotas más pequeñas, pero si a la permanencia del tamaño de las gotas sin presentarse cambios en el D4,3 luego de 24 hs. En el sistema con NaCl ó Glu, el BS facilitó la formación de gotas pequeñas, habiendo diferencias significativas en el D3,2 entre sistemas homólogos con y sin BS en el tiempo inicial. En estos sistemas tampoco se vieron cambios en el D4,3 luego de 24 hs. Se destaca que, en el sistema con NaCl, al incorporarse el BS, el D3,2 disminuyó de 68,1 ± 6,4 μm a 22, 05 μm, en el tiempo inicial; este efecto también fue muy notorio en el análisis de la morfología por microscopía. Por lo tanto, este BS puede identificarse como un biocompuesto capaz de aportar estabilidad a emulsiones O/W, especialmente a aquellas que poseen NaCl.

**Palabras clave:** Bacterias ácido lácticas, humectantes, biocompuesto